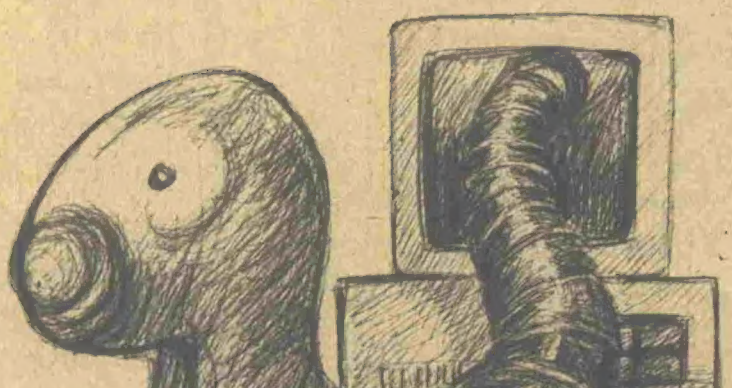
เรื่องน่าอ่าน
สหัส พรหมสิทธิ์

โรเบิร์ต มอริส
ปรมาจารย์ WORM วัยรุ่น (1)



ยอดอัจฉริยะของโปรแกรมผู้สร้างหนอนคอมพิวเตอร์อาละวาดอยู่ในระบบยูนิกซ์ อยากรู้ไหมเขาคือใคร

ภาพประกอบ : โอพาส อินบุญญา

จะขอเริ่มว่าเวอร์ม (WORM) เป็นคอมพิวเตอร์โปรแกรมชนิดหนึ่งที่มีความสมบูรณ์ในตัวเอง อันแตกต่างจากไวรัสตรงที่ว่า ไวรัสนั้นเป็นโปรแกรมเซกชัน (section) ที่สามารถแพร่ขยายหรือลอกแบบตัวของมันเองให้ติดเข้าไปในคอมพิวเตอร์โปรแกรมอื่น ๆ จนสร้างปัญหาได้อย่างกว้างขวางในหมู่ผู้ใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ เช่น พีซีของไอบีเอ็มและแอปเปิ้ล ในแง่ของการเปลี่ยนแปลง บิดเบือนข้อมูล จนถึงการลบไฟล์และการรีฟอร์แมตฮาร์ดดิสก์ ส่วนภยันตรายของเวอร์มจะอยู่ในรูปของโปรแกรมที่มุ่งทำอันตรายเฉพาะผู้ใช้ยูนิกซ์เท่านั้น โดยจะก่อให้เกิดความเสียหายในเรื่องของเวลาใช้งานคอมพิวเตอร์ให้หมดไปนับเป็นพัน ๆ ชั่วโมง

ทำไมเวอร์มจ้องจะกัดยูนิกซ์

ผู้เขียนขอเริ่มที่ไวรัสก่อนเพื่อให้เกิดความเข้าใจอันต่อเนื่อง พีซีไวรัสนั้นจะแพร่กระจายผ่านทางฟลอปปี้ดิสก์ และเมื่อนำดิสก์นี้ไปวิ่งในคอมพิวเตอร์ ไวรัสก็จะแพร่ไปสู่โปรแกรมในฟลอปปี้-ดิสก์และฮาร์ดดิสก์อื่น ๆ สาเหตุที่ไวรัสแพร่ไปในพีซีได้ง่ายก็โดยอาศัยความเป็นมาตรฐานเดียวกันของฮาร์ดแวร์เป็นพาหะ ในแง่ของการยอมให้ไวรัสโค้ดเข้าไปวิ่งในพีซีต่าง ๆ ได้โดยไม่ต้องทำการคอมพายล์ใหม่อีกครั้ง รวมทั้งจุดอ่อนของบรรดาพีซีที่มักจะอาศัยฟลอปปี้ดิสก์เป็นตัวนำซอฟต์แวร์เข้าสู่คอมพิวเตอร์

ส่วนยูนิกซ์แมชีนจะมีจุดอ่อนอีกแบบที่ต่างจากพีซีตรงที่ ยูนิกซ์เน็ตเวอร์กจะเปิดโอกาสให้ผู้โจมได้ในรูปแบบที่ต่างจากไวรัส ดังเช่นในระบบอิเล็ก-ทรอนิกส์เมล์ที่ได้รับการพัฒนามาอย่างดีจนสามารถเชื่อมโยงระบบยูนิกซ์ต่าง ๆ เข้ากันได้ อันเป็นจุดอ่อนให้โค้ดหรือข้อความต่าง ๆ นี้ไม่ได้ปรากฏบนสกรีน (unscreened program code) เวอร์มจึงสามารถเล็ดลอดเข้าไปในระบบได้ อันนี้เองที่อินเตอร์เน็ต เวอร์ม (Internet worm) ของโรเบิร์ต มอริสจะค้นหาจุดอ่อนต่าง ๆ แล้วเจาะผ่านช่องเข้าไปภายในระบบได้ โดยดูว่าสิ่งที่ประกอบกันขึ้นเป็นระบบดำเนินการนั้นมีโปรแกรมหรือยูทิลิตี้ตัวใดบ้าง มีจุดอ่อนตรงไหน และอาศัยจุดอ่อนนั้นเป็นทางนำเพื่อให้

เรื่องน่าอ่าน

โรเบิร์ต มอริส
ปรมาจารย์ WORM วัยรุ่น (1)

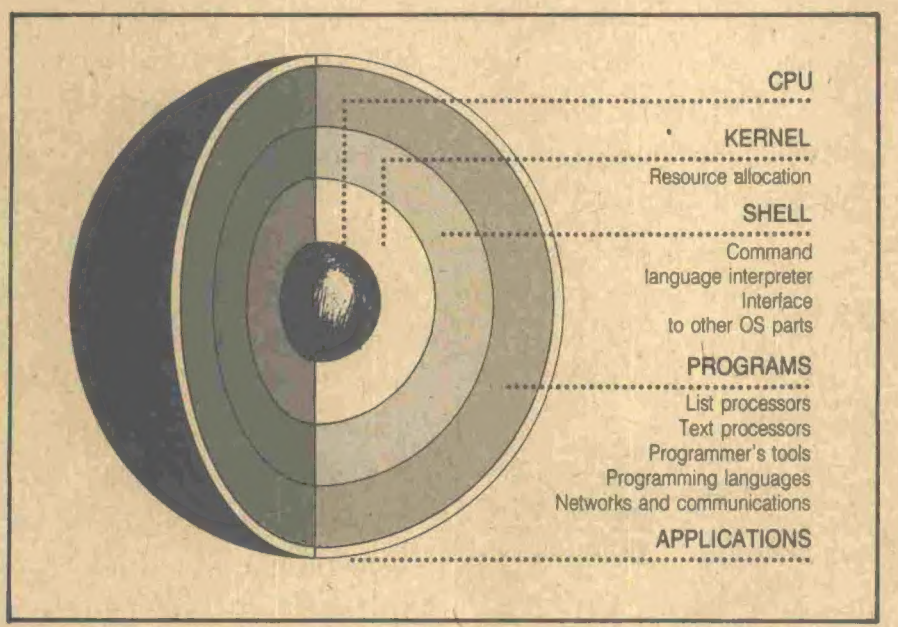
เวอร์มเข้าไปก่อปัญหา ตัวอย่างหนึ่งของจุดอ่อนในระบบเมล์ของยูนิกซ์คือสิ่งที่เรียกว่า "sendmail" ยูทิลิตี้ที่ยอมให้มีการส่งโปรแกรมในรูปของข้อความ (message) เข้าไปในระบบ แล้วทำการคอมพายล์และเอ็กซีคิวต์ (execute) ในคอมพิวเตอร์ที่รันโปรแกรมนี้

ในกรณีของไวรัสนั้นพีซีส่วนใหญ่จะวิ่งได้ทีละหนึ่งโปรแกรม ดังนั้นเมื่อจะเอ็กซีคิวต์ไวรัสโค้ดจะต้องเชื่อมโยงตัวของมันเองให้เข้ากับแอพพลิเคชั่นที่ใครคนหนึ่งอาจต้องใช้งานเรียบร้อยเสียก่อนจึงจะเริ่มแผลงฤทธิ์ได้ อันแตกต่างกับระบบผู้ใช้หลายคน (multi user system) เช่น ยูนิกซ์ที่เปิดโอกาสให้เวอร์มต่าง ๆ ขยายตัวเพื่อแพร่พันธุ์ทำงานอย่างอิสระ โดยที่ผู้ใช้ส่วนมากจะไม่รู้ว่ามีอะไรเกิดขึ้น สรุปแล้วจุดเสี่ยงของพีซีจะอยู่ที่การแพร่เชื้อไวรัสจากคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปสู่อีกเครื่องหนึ่งโดยอาศัยฟลอปปี้ดิสก์ และต้องอาศัยกลไกบางอย่างเป็นเครื่องกระตุ้นให้ไวรัสนี้ทำงาน ส่วนยูนิกซ์แมชีนก็มี

โรเบิร์ต แท็พแพน มอริส
ปรมาจารย์ WORM วัยรุ่น

สิทธิ์ที่จะตกเป็นเป้าหมายของเวอร์มต่าง ๆ ที่สามารถพาตัวของมันเองผ่านเข้าไปในคอมพิวเตอร์ทั้งหลายได้ในรูปของเมล์ (mail) เพื่อไปเดาพาสเวิร์ดและแพร่ขยายตัวต่อไป

เรื่องราวของเวอร์มมีส่วนเกี่ยวข้องผูกพันเป็นอย่างมากกับปรมาจารย์วัยรุ่นผู้หนึ่งที่มีนามว่าโรเบิร์ต แท็พแพน มอริส (Robert Tappan Morris) ซึ่งนักเรียนที่มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด เอ็มไอที และคอร์เนลล์ รู้จักกันดีในนามของอักษรย่อว่า "RTM" คราวนี้ก็จะมาถึงจุดที่ว่าถ้าใครสักคนอยากจะรู้เรื่องราวอันเป็นเบื้องหน้าและเบื้องหลังของ "เวอร์ม" และได้ศึกษาชีวประวัติของโรเบิร์ต มอริส ให้ละเอียดลึกซึ้งได้เท่าใด จะก่อให้เกิดปรีชาญาณในด้านคอมพิวเตอร์ศาสตร์มากขึ้นเท่านั้น เพราะพื้นเพของโรเบิร์ต มอริสนับตั้งแต่ในวัยเด็กจนถึงวัยรุ่นโตเป็นหนุ่มอายุยี่สิบกว่า ๆ เขาได้มีโอกาสดำเนินชีวิตท่ามกลางสิ่งแวดล้อมที่อบอวลไปด้วยกลิ่นไอของความเป็นนักปราชญ์ในด้านคอมพิวเตอร์ รวมทั้งสิ่งประเทืองปัญญาต่าง ๆ ที่ผู้เป็นพ่อได้หยิบยื่นให้ตั้งแต่ยังเยาว์วัย เมื่อเป็นเช่นนี้ทุก ๆ คำพูดที่เป็นประสบการณ์ชีวิตของโรเบิร์ต มอริสไม่ว่าการนำคำให้การในชั้นศาลมาแทรกเป็นครั้งคราว จนถึงความคิดและการกระทำต่าง ๆ ในแต่ละช่วงเวลาของนักปล่อยเวอร์มวัยรุ่นผู้นี้จึงมีความสำคัญต่อความเข้าใจในเรื่องของ "คอมพิวเตอร์ซีเคียวริตี้" เป็นอย่างยิ่ง เพราะผู้ที่มีฝีไม้ลายมือถึงขนาดสามารถปล่อยเวอร์มเข้าไปสร้างความปั่นป่วนให้แก่เน็ตเวอร์ก Internet ได้นั้นต้องจัดว่าเป็นผู้มีความเป็นเอกอุในหลาย ๆ ด้านทีเดียว จึงเท่ากับเป็นการบังคับให้ผู้เขียนต้องนำเรื่องราวของโรเบิร์ต มอริสมาเล่าให้ฟังอย่างละเอียดที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพราะในท่ามกลางความละเอียดที่ระคนไปด้วยความตื่นเต้นนี้จะเกี่ยวโยงกับหลาย ๆ ด้านในโลกของคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน นับตั้งแต่ผู้เป็นบิดาของโรเบิร์ต มอริส จนถึงเบลล์แล็บ และในเขตรั้วมหาวิทยาลัยชั้นนำของสหรัฐฯ เช่น เอ็มไอที ฮาร์วาร์ด และคอร์เนลล์ ตลอดจนสามารถมองเห็นลึกเข้าไปในความรู้สึกนึกคิดของคนอย่างโรเบิร์ต มอริสว่าเป็นคนที่มีจิตใจเช่นใด ถึงเวลาแล้วที่จะเบิกตัวโรเบิร์ต มอริสออกมาให้การเสียที เพื่อให้เป็นที่ประจักษ์ชัดว่าพิษสงของเวอร์มนั้นมากน้อยแค่ไหน



รูปที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระบบดำเนินงาน "ยูนิกซ์" กับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์อื่น ๆ

เบิกตัวโรเบิร์ต ที. มอริส

จะขอเริ่มจากชีวประวัติของโรเบิร์ต มอริสด้วยคำให้การที่บุคคลผู้นี้แถลงต่อศาลที่เมืองซีราคิว (Syracuse) ในมลรัฐนิวยอร์ก ซึ่งทุกๆคำพูดในวันนั้นจะอัดแน่นไปด้วยสาระอันควรแก่การศึกษารับรู้ จนผู้เขียนเห็นว่าอ่านแล้วทั้งสนุกและได้รับรู้ถึงความเป็นปราชญ์จนแทบวางไม่ลง

คำให้การส่วนหนึ่งของโรเบิร์ต มอริสในฐานะจำเลยในข้อหาการบุกรุกเข้าไปใช้คอมพิวเตอร์โดยไม่ได้รับอนุญาต (unauthorized computer access) และจะต้องถูกลงโทษตามกฎหมายของสหรัฐฯ ที่เรียกว่า 1986 Computer Fraud and Abuse Act ทนายจำเลยได้ตั้งคำถามกับโรเบิร์ต มอริสว่า

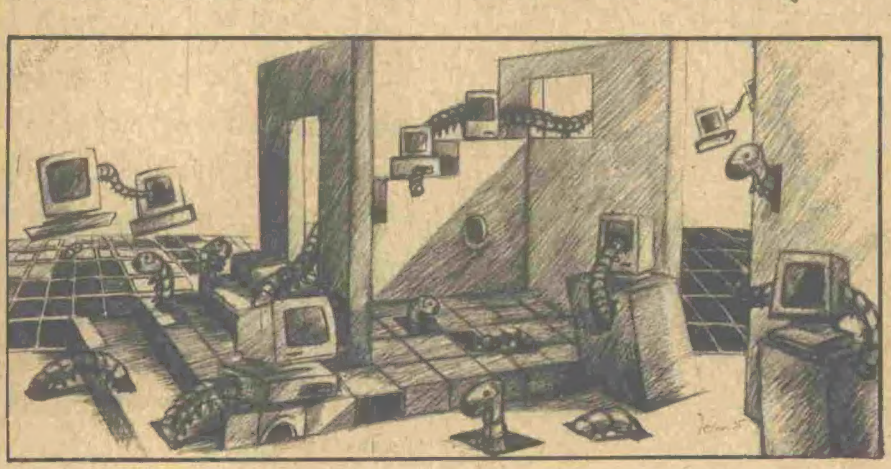
"เมื่อท่านได้ปล่อยเวอร์มออกไปแล้ว ท่านคิดว่าจะสามารถควบคุมมันได้หรือไม่" ทุกคนในศาลต่างได้รับคำตอบว่า *"ควบคุมไม่ได้ คือเมื่อได้ปล่อยออกไปแล้ว ข้าพเจ้าก็ไม่สามารถติดต่อกับมันได้อีกต่อไป ข้าพเจ้าควบคุมมันไม่ได้"* โรเบิร์ต มอริสชี้แจงขณะเผชิญหน้ากับลูกขุนในศาลที่ซีราคิว และได้กล่าวเสริมต่อไปอีกว่า *"ภายหลังจากที่ได้ปล่อยออกไปแล้ว เวอร์มจะทำเกือบทุกสิ่งด้วยตัวเองโดยไม่ต้องพึ่งใคร"* เป็นคำให้การสั้น ๆ แต่รัดกุมและชวนให้น่าสะพรึงกลัวของผู้มีนามว่าโรเบิร์ต แท็พแพน มอริส ผู้สร้างอินเตอร์เน็ต-คอมพิวเตอร์เวอร์ม เขาพยายามให้การต่อศาลด้วยความสุขุมท่ามกลางนักข่าวและช่างภาพกลุ่มใหญ่ที่จะต้องรายงานให้มหาชนรู้ว่า ทำไมการทดลองที่แสนจะลึกลับของนักคอมพิวเตอร์วัยรุ่นจึงสามารถสร้างความปั่นป่วนให้กับเน็ต-เวอร์กทั้งหลายได้ในเวลาเพียงข้ามวัน

บุคคลผู้หนึ่งในจำนวนประชาชนที่มาฟังคำให้การของโรเบิร์ต มอริสในศาลก็คือโรเบิร์ต มอริส ซีเนียร์ ผู้เป็นบิดาของโรเบิร์ต แท็พแพน มอริส ซึ่งนั่งอยู่ตรงเก้าอี้แถวหน้าสุด ชายชราในเรือนร่างอันผอมบางและไว้หนวดเครา สีเทา แต่งตัวด้วยสูทเก่า ๆ ส่วนในมือก็ถือหนังสืออ่านฆ่าเวลาของนักประพันธ์ที่ชื่อว่า Livy ในหัวเรื่อง History of Rome ชายชราที่ยังอยู่ในวัยอันแข็งแกร่งผู้นี้เป็นที่รู้จักกันทั่วโลกในนามของผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ซีเคียวริตี้และเป็นนักรหัสวิทยา (cryptographer) ผู้ยิ่งใหญ่ ผนวกกับการเป็นนักวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ระดับหัวกะทิของ National Security Agency อันเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญที่สุดว่า ทำไมโรเบิร์ต มอริสผู้เป็นลูกจึงได้เจริญรอยตามและสืบทอดความปราดเปรื่องจากผู้เป็นพ่อชนิดที่สามารถเป็นปรมาจารย์ได้เมื่ออายุเพียง 26 ปีเท่านั้น

ก่อนที่จะเลิกการสอบปากคำ มอริสหนุ่มได้ให้การต่อศาลเป็นประโยคสุดท้ายของวันนั้นเองว่า *"มันเป็นความผิดครั้งยิ่งใหญ่และข้าพเจ้ารู้สึกเสียใจ"* จากนั้นทุกคนต่างแยกย้ายออกจากศาลตอนใกล้เที่ยงเพื่อพักกลางวัน คราวนี้ลองหันมามองสภาพจิตใจที่ว่าทำไมโรเบิร์ต มอริสจึงทำเช่นนั้น คำตอบที่ง่ายที่สุดดูเหมือนจะเป็นความปราดเปรื่องบวกความเบื่อหน่ายการเล่าเรียนในโรงเรียนจนถึงขั้นมหาวิทยาลัยที่ประกอบด้วยหลักสูตรการสอนที่ไม่ค่อยสบอารมณ์ของคนหนุ่มไฟแรงอย่างมอริส ทำให้เขาต้องหาทางออกในรูปแบบของวัยรุ่นผู้แสนซุกซน

โรเบิร์ต มอริสเมื่อเยาว์วัย

ครอบครัวมอริสแต่เดิมทีอาศัยอยู่ในบ้านที่เป็นโรงฟาร์มที่มีอายุเกือบ 250 ปี ตั้งบนเนื้อที่เก้าเอเคอร์ที่เต็มไปด้วยต้นสนพันธุ์ต่าง ๆ และแวดล้อมด้วยหนองน้ำ เป็นบริเวณที่อยู่ใกล้แม่น้ำพาเสกของเมืองมิลลิงตัน มลรัฐนิว-เจอร์ซี่ ชีวิตของโรเบิร์ต มอริสจึงสัมผัสกับธรรมชาติและสัตว์เลี้ยงนานาชนิดมาตั้งแต่เยาว์วัย ซึ่งสะท้อนถึงรสนิยมของผู้เป็นพ่อได้ในเวลาเดียวกันว่า ในความคิดส่วนตัวต้องการจะอยู่ห่างไกลจากความซิวิไลซ์และวัตถุนิยมให้มากที่สุด ส่วนในแง่ความเป็นปราชญ์ของผู้เป็นพ่อในระดับนี้จะเห็นได้ว่าทุกแห่งในบ้านจะเต็มไปด้วยหนังสือและตำรับตำราจำนวนมากมายถึง 7,000 เล่ม ตลอดจนเป็นแหล่งสะสมมรดกทางเทคโนโลยีอีกหลายชิ้นที่ผู้เป็นประมุขของครอบครัวนี้ได้แสวงหามา



โรเบิร์ต มอริส
ปรมาจารย์ WORM วัยรุ่น (1)

มอริสน้อยเริ่มอ่านหนังสือเมื่ออายุ 4 ขวบ และสนใจเกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์วิทยาศาสตร์มาตั้งแต่เล็ก พออายุได้ 9 ขวบก็อ่านวารสาร Scientific American เป็นตั้ง ๆ ซึ่งในขณะนั้นผู้เป็นพ่อยังอยู่ในวัยหนุ่มและสนใจเรื่องไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์เหมือนหนุ่มหัวก้าวหน้าทั้งหลายในยุคนั้น จนมีบอนุญาตนักวิทยุสมัครเล่นไว้ในมือ อันเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้มอริสน้อยพลอยสนใจศาสตร์ของวิทยุและอิเล็กทรอนิกส์ไปด้วย จนสามารถรื้อและประกอบวิทยุหลอดจนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นได้เมื่ออายุราว 10 ขวบ (เป็นเหตุการณ์ในช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่สองและในช่วงหลังปี 1960) และเมื่อมอริสย่างเข้าสู่วัยต้น ๆ ทีนเอจ ความคิดความอ่านของเด็กน้อยผู้นี้ได้แตกกิ่งก้านออกไปอย่างกว้างขวาง อันจะเห็นได้จากสิ่งที่เขาอ่านนั้นจะมีตั้งแต่หนังสือคลาสสิก ประวัติศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ รัฐศาสตร์จนถึงนิยายวิทยาศาสตร์ ส่วนแรงดลใจอื่น ๆ ที่นอกเหนือไปจากบุคลิกความปราดเปรื่องของผู้เป็นบิดาก็คือมรดกทางเทคโนโลยี (ที่ผู้เขียนได้เกริ่นไว้แต่แรก) ที่มีอยู่ในบ้าน ในฐานะที่ผู้บิดาเป็นนักวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ชั้นหัวแถวประจำเบลล์แล็บจึงได้รับสิทธิพิเศษที่จะมีคอมพิวเตอร์เทอร์มินัลมาตั้งไว้ที่บ้าน เมื่อปี 1965 หลังจากที่มอริสเกิดมาดูโลกจนอายุไม่ถึง 10 ขวบก็มีโอกาสเล่นกับเทอร์มินัลรุ่นโบราณที่ไม่มีสกรีนเหมือนสมัยนี้และยังทำงานด้วยระบบกึ่งกลกึ่งไฟฟ้า

จุดแรกเริ่มของการที่โรเบิร์ต มอริสได้เข้าไปผูกพันกับโลกของคอมพิวเตอร์นั้นอยู่ที่ตัวเทอร์มินัลของเบลล์แล็บนี่เอง เพราะเมื่อเขาเจริญวัยจนได้เรียนหนังสือถึงเกรดหก เขาได้รู้จักและเข้าใจการทำงานของระบบดำเนินงานหรือโอเอสเป็นอย่างดี จนสามารถมองเห็นข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่แฝงอยู่ในนั้น ตอนที่มอริสกำลังเล่นเทอร์มินัลที่ออนไลน์ไปยังเบลล์แล็บในยุคแรก ๆ นั้นเป็นจังหวะเดียวกันกับที่เขาเรียนรู้ความเป็นไปภายในของระบบดำเนินงานที่เบลล์แล็บใช้อยู่ เขาสามารถเรียนรู้จุดอ่อนจุดแข็งของระบบดำเนินงานในเบลล์แล็บที่เรียกว่ายูนิกซ์เกือบทุกแง่ทุกมุม แม้จะเป็นเรื่องที่ซับซ้อนสำหรับเด็กในวัยสิบขวบก็ตาม

ความเป็นพหูสูตของมอริสในเรื่องระบบมัลติยูสเซอร์เช่นยูนิกซ์นี้จะเห็นได้จากการที่เขาสามารถสร้างมัลติยูสเซอร์-เกม พร้อมด้วยยูนิกซ์อินเตอร์เฟสเชลล์ขนาดที่ผู้ใหญ่ต้องอายทีเดียว เพราะเขาสามารถใช้เทอร์มินัลเป็นเครื่องมือติดต่อกับบรรดาเพื่อน ๆ ที่มีเทอร์มินัลอยู่ที่บ้านแล้วอาศัยความเป็นออนไลน์ของยูนิกซ์-โค้ดที่เขาเขียนขึ้นมาเพื่อใช้เป็นเครื่องเล่นหลังโรงเรียนเลิกสำหรับเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ อันเป็นกลไกสำคัญในโลกคอมพิวเตอร์ ซึ่งในขณะนั้นเพื่อน ๆ ของมอริสหลายคนต่างก็มีเทอร์มินัลอยู่ที่บ้าน เพราะผู้เป็นพ่อทำงานเบลล์แล็บเหมือนกัน เมื่อเป็นเช่นนี้ทั้งการเรียนและการเล่นคอมพิวเตอร์ระหว่างตัวเขากับเพื่อนฝูงจึงเป็นไปอย่างสนุกมือ จนถึงขั้นใช้เทอร์มินัลเป็นสื่อรักในวัยเรียน

จวบจนกระทั่งโรเบิร์ต มอริสมีอายุราว 15 ปี เขาเริ่มปราดเปรื่องเรื่องคอมพิวเตอร์ดีมาก สามารถแสดงให้เพื่อนเห็นว่า ด้วยการ log-on เข้าไปในเทอร์มินัลตัวหนึ่งเขาสามารถแปลงกายเป็นมนุษย์ล่องหนหายตัวเข้าไปใช้คอม-พิวเตอร์ตัวไหนก็ได้ในเน็ตเวอร์กของเบลล์แล็บ โดยเล็ดลอดเข้าไปหาสิ่งที่เขาต้องการจนเจอแล้วเล่นกับมันอย่างสนุก จากนั้นเขาจะแก้ไขให้ทุกอย่างกลับคืนดีเหมือนเดิม แต่เมื่อเจ้าหน้าที่ของเบลล์แล็บล่วงรู้เรื่องนี้ก็ได้สั่งห้ามการกระทำของมอริสทันที ทั้ง ๆ ที่ยิ้มอยู่ในใจเป็นเชิงชมว่า เด็กคนนี้เก่งเหลือเกิน เจ้าหน้าที่ของเบลล์แล็บกล่าวว่า มอริสได้เข้าไปเปลี่ยนแปลงอะไรบางอย่างในไฟล์บางอัน แต่ไม่ได้ทำความเสียหายมากนัก

เวลาได้ล่วงเลยมาจนถึงเดือนธันวาคม ปี 1982 เป็นช่วงที่บิดาของมอริสยังคงทำงานให้เบลล์แล็บ เขายินยอมให้มอริสมาเยี่ยมเยียนได้เป็นครั้งคราว ซึ่งมอริสก็ยังอดไม่ได้ที่จะเข้าไปสอดส่ายกับคอมพิวเตอร์อีกนั่นแหละ และเป็นเวลาเดียวกับที่เฟรด แกรมป์ เจ้าหน้าที่ชั้นผู้ใหญ่ได้เห็นความปราดเปรื่องของมอริสมาพอสมควร และมั่นใจว่ามอริสน่าจะช่วยทำงานอะไรเล็ก ๆ น้อย ๆ ให้

เบลล์แล็บได้บ้าง โดยเฉพาะในแง่ที่มอริสเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เกี่ยวกับระบบดำเนินงานยูนิกซ์ค่อนข้างมากมายแทบจะผิดมนุษย์ งานชิ้นแรกของเขาที่เบลล์แล็บคือรับเชิญให้ไปพูดถึงวิธีที่จะทำให้ซีเคียวริตี้ในคอมมิวนิเคชั่นโปรแกรมของยูนิกซ์เกิดความรัดกุม ซึ่งต่อมามอริสได้ทำงานพิเศษที่ห้องทดลองของเบลล์หลังโรงเรียนเลิก และทำงานเต็มเวลาในอีกสองฤดูร้อนถัดไป หนึ่งปีต่อมามอริสได้ก้าวถึงจุดที่สำคัญมากสำหรับชีวิตวัยรุ่นของเขา นั่นคือ การเขียนและพิมพ์บทความระดับสูงเชิงวิทยาศาสตร์ชิ้นแรกให้ปรากฏแก่สายตาของชาวโลกในหัวข้อ "A Security Flow in Berkeley...Unix" ในเดือนมกราคม ปี 1983

การกระทำและการแสดงออกในวัยเด็กและวัยรุ่นของโรเบิร์ต มอริส ถ้าเรามองด้วยสติปัญญาแล้วจะเห็นว่าลึกลงไปในใจอันแสนบริสุทธิ์ของบุคคลผู้นี้คงต้องการแสดงให้โลกรู้ว่า ระบบดำเนินงานเช่นยูนิกซ์นั้นเหมือนสิ่งประดิษฐ์หรือสิ่งออกแบบทั้งหลาย ไม่จำเป็นจะต้องสมบูรณ์แบบเสมอไป โดยเฉพาะในแง่ของรูรั่วช่องโหว่ต่าง ๆ ที่เรียกว่าซีเคียวริตี้ แต่ก่อนที่จะแสดงให้คนส่วนใหญ่ประจักษ์ได้นั้นเขาต้องลงมือปฏิบัติอย่างจริง ๆ จัง ๆ เพื่อให้รู้แจ้งเห็นจริงว่า สิ่งที่เขาสงสัยนั้นมีมูลแค่ไหน แล้วจึงเขียนบทความระดับสูงออกมาตีแผ่

โรเบิร์ต มอริส ซีเนียร์ ลูกไม้หล่นไม่ไกลต้น

ถ้าจะมองตัวตนของโรเบิร์ต มอริส ผู้เยาว์ให้ลึกจนถึงที่สุดก็เห็นจะไม่มีทางใดที่จะดีกว่าการมองไปยังผู้ทำหน้าที่เป็นต้นแบบชีวิตให้เขา นั่นคือ โรเบิร์ต มอริส ซีเนียร์ ผู้เขียนขอย้อนกลับไปในช่วงต้น ๆ หลังปี 1970 เพื่อจำลองภาพให้ผู้อ่านเห็นว่า ขณะนั้นผู้เป็นบิดาของโรเบิร์ต มอริสกำลังสร้างวีรกรรมทางคอมพิวเตอร์อะไรไว้บ้าง

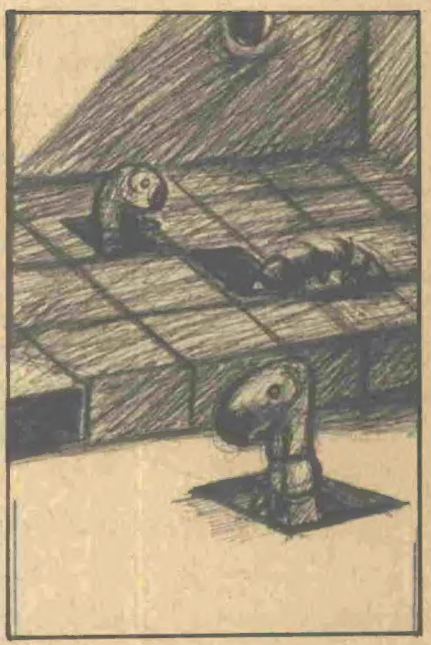
ในราวปี 1970 ทางเบลล์แล็บเริ่มออกแบบระบบดำเนินงานตัวหนึ่ง และตั้งใจว่าจะให้เป็นสากลใช้ชื่อว่า "ยูนิกซ์" เป็นจังหวะพอดีที่มอริสผู้เป็นพ่อได้ก้าวเข้ามามีส่วนทำให้ซอฟต์แวร์พรหมจารีนี้มีโอกาสเก็บกักเอาสิ่งที่เป็นซีเคียวริตี้เข้าไว้ในรูปของการเอ็นคริพติ้งพาสเวิร์ด (encrypting password) เป็นการใช้ความรู้ขั้นต่ำจากวิชารหัสวิทยา จุดมุ่งหมายในการทำเช่นนี้ก็คือ ไม่ต้องการจะให้ผู้ใช้รายใดมีอภิสิทธิ์เหนือผู้อื่นในรูปของ "ซูเปอร์ยูสเซอร์" หมายถึงการมีอำนาจที่จะใช้หรือบิดเบือนให้ระบบคอมพิวเตอร์ทำหรือไม่ทำอะไรก็ได้ต่อไปเราจะต้องมองไปอีกขั้นว่า ถ้าผู้บางรายฉลาดหรือรู้อะไรมาก ๆ แล้จะทำอย่างไร จึงจำเป็นต้องหาคนฉลาดปราดเปรื่องมาช่วยในเรื่องนี้ เพื่ป้องกันไม่ให้ผู้ใดบินดั้นเมฆเจาะปฐมาล้วงความลับในคอมพิวเตอร์ต่างที่อยู่ในเน็ตเวอร์กได้ง่าย ๆ จึงเป็นที่ของสุภาษิต *"ก่อนที่จะรู้ว่าจะป้องกสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้อย่างไรนั้น จะต้องมีทำลายสิ่งนั้นเสียก่อน"* ซึ่งผู้ที่จะมาเป็แพะในเรื่องนี้ก็คือมอริสผู้เป็นพ่อนั่นเในฐานะที่เป็นนักรหัสวิทยานามกระเดื่ที่ใคร ๆ รู้จัก

เมื่อพูดถึงยูนิกซ์แล้ว ผู้เขียนคิดเราน่าจะกล่าวถึงบุคคลอีกคนหนึ่งรู้จักกันดีในวงการคอมพิวเตอร์ในของความปราดเปรื่อง และในฐานะเป็นผู้หนึ่งที่สร้างยูนิกซ์ขึ้นมานามเคน ทอมป์สัน (Ken Thompson) ดังนเมื่อคนเก่งกับคนเก่งต่างมาอยู่ในทีเดียวกันมักต้องมีการต่อสู้ลองเชิงกอยู่ตลอดเวลา ทำให้เกิดศึกประลอความรู้ในด้านคอมพิวเตอร์ระหว่างมอริผู้เป็นพ่อกับเคน ทอมป์สัน ในแง่ที่เคน ทอมป์สันเป็นผู้สร้างยูนิกซ์ ส่วมอริส ซีเนียร์จะเป็นผู้ทำลายยูนิกโดยพยายามทุกวิถีทางเพื่อจับผิดยูนิกซ์มีจุดอ่อนตรงไหนบ้าง เป็นการเรียนผูกก่อนที่จะเรียนแก้ ทั้งเทอมป์สันและมอริสต่างต้องการให้ยูนิกเป็นผลงานดีที่สุดเท่าที่จะทำได้ หน้าประจำวันของมอริส ซีเนียร์ในช่วงทำการทดลองต่าง ๆ เพื่อลองดีกับยูนิกนั้นเขาได้ใช้วิธีการอะไรบ้าง ทันทีที่มีการสร้างเวอร์ชันแรกของยูนิกซ์ (หรเรียกอีกชื่อหนึ่งว่ามัลติกซ์ : Multiเสร็จสิ้น มอริสก็เริ่มทำหน้าที่ของทันทีในห้องทดลอง เขาวัดความรู้ในดรหัสวิทยามาลองเชิงกับระบบดำเนินง

มัลติกซ์ โดยหาทางดูว่ามีเงื่อนไขอะไรบ้างที่จะทำให้ระบบทั้งระบบพังครืนได้ ซึ่งก็ไม่มีอะไรดีไปกว่าการป้อนสิ่งที่สุดวิสัยที่คอมพิวเตอร์จะคำนวณได้ เพื่อดูว่าจะเกิดอะไรขึ้น เมื่อคิดดังนี้แล้ว มอริสจึงพิมพ์แคแรกเตอร์เข้าไปในเครื่องสองตัว ส่งผลให้คอมพิวเตอร์ทำงานหักพักหนึ่งก่อนจะหยุดนิ่ง (หรือ crash) นี่คือส่วนหนึ่งในการทดลองของมอริสที่ต้องทำเป็นประจำทุกวัน จนถึงจุดหนึ่งที่เห็นว่าทุกอย่างเข้าที่เป็นอันหมดหน้าที่ในระยะหนึ่ง

สรุปแล้วอาชีพหลักของมอริสผู้เป็นพ่อคือการทดลองซีเคียวริตี้ของคอมพิวเตอร์ว่าจะมีจุดอ่อนช่องโหว่ตรงไหนบ้าง โดยอาศัยความรู้อันมหาศาลในระดับเอ็นไซโคพีเดียที่เก็บอยู่ในสมองเป็นเครื่องมือ ความรู้ดังกล่าวจะมีอาทิเช่น เอ็นคริพชัน (encryption) รหัสวิทยา (cryptography) จนถึงศาสตร์ในด้านคอมพิวเตอร์ซีเคียวริตี้ แสดงถึงความรอบรู้อย่างสูงในด้านนี้ของมอริส จากความรอบรู้และความปราดเปรื่องในด้านคอมพิวเตอร์ซีเคียวริตี้นี่เองที่ทำให้ทั้งเบลล์แล็บและบริษัทใหญ่ ๆ หลายแห่งต่างต้องพึ่งพามอริสให้ทำการตรวจสอบซีเคียวริตี้ในทุกแขนงที่เกี่ยวแก่ระบบคอมพิวเตอร์ของผู้ว่าจ้างว่าจะปลอดภัยจากการรู้โจมหรือไม่ ซึ่งมอริสก็ได้ทำหน้าที่ของที่ปรึกษาอย่างดีที่สุดด้วยการดูจุดอ่อนให้แก่ผู้ว่าจ้างในทุกแง่ทุกมุม โดยไม่เลือกว่าจะเป็นส่วนไหนของระบบคอมพิวเตอร์ ทั้งหมดนี้เป็นกิจกรรมด้านคอมพิวเตอร์ซีเคียวริตี้ของมอริสในช่วงตั้งแต่ปี 1970 ถึง 1980

ครั้นมาถึงช่วงตั้งแต่ปี 1980 เป็นต้นไป กิจกรรมด้านคอมพิวเตอร์ซีเคียวริตี้ของมอริส ซีเนียร์ก็รุดหน้าไปอีกขั้นในฐานะที่เป็นนักรหัสวิทยาผู้ยิ่งใหญ่และผู้เชี่ยวชาญในการพิทักษ์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่คนทั้งโลกรู้จัก งานแต่ละของมอริสในช่วงนี้ได้แก่ การช่วยออกแบบคอมพิวเตอร์ให้แก่กองทัพเรือของสหรัฐฯ เพื่อใช้สำหรับแกะรอยความเคลื่อนไหวของเรือดำน้ำข้าศึก โดยให้คอมพิวเตอร์ดังกล่าวหาจุดที่เกิดการผิดปกติในข้อมูลที่มีปริมาณมากมายก่ายกองที่ได้มาจากเครื่องวัดรู้ (sensor) ที่วางอยู่ใต้ทะเล แล้วใช้ความผิดปกติดังกล่าวเป็นเครื่องบอกว่าในขณะใดขณะหนึ่งนั้นมีเรือดำน้ำของข้าศึกอยู่ตรงไหนบ้างในอาณาบริเวณหนึ่ง ๆ ยังผลให้เกิดเป็นคอมพิวเตอร์ชนิดพิเศษที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่โต ครั้นเมื่อย่างเข้าสู่ปี 1980 ศักดาบารมีของมอริส ซีเนียร์ก็พุ่งขึ้นถึงจุดสูงสุดด้วยการเป็นนักวิทยาศาสตร์ระดับสูงของ National Computer Security Center ของ NSA โดยมีหน้าที่รับผิดชอบในด้านการป้องกันข้อมูลทางคอมพิวเตอร์จากทั่วโลกที่ควรแก่การปกปิด ถึงตอนนี้งานในหน้าที่ทำให้มอริส ซีเนียร์ต้องคร่ำเคร่งกับรหัสวิทยามากขึ้น ดังจะเห็นได้จากห้องทำงานของเขาที่นอกจากจะมีคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการออกแบบให้มีซีเคียวริตี้สูงสุดโดยมีชื่อเรียกว่า "Tempest" ซึ่งต้องใช้แผ่นดีบุกหุ้มเป็นเกราะเพื่อป้องกันการดักฟังข้อมูลแล้ว ยังมีประจักษ์พยานที่แสดงความหมกมุ่นอื่น ๆ ให้เห็นอีกในแง่ที่ว่า ถ้าใครได้มีโอกาสไปเยี่ยมเยียนมอริส ซีเนียร์จะเห็นว่าบนกระดานดำแผ่นใหญ่ที่ติดไว้บนผนังนั้นจะเต็มไปด้วยภาษารัสเซีย ช่วงนี้เป็นชีวิตการทำงานอันโดดเด่นของมอริส ซีเนียร์ หลังจากนี้บทบาทของเขาก็ค่อย ๆ ลดลง จนกระทั่งเกิดคดีฟ้องร้องลูกชายของเขาในเรื่องของการรู้โจม Internet เน็ตเวอร์กด้วยการปล่อยเชื้อ



เวอร์มที่มอริส ซีเนียร์เห็นว่าผู้มีฝีมือที่จะปล่อยเวอร์มให้ออกมาอาละวาดนั้นจะไม่มีในโลก ต่อไปนี้เราจะมาดูว่าอะไรคือสาเหตุที่เป็นแรงดลใจให้มอริสผู้เป็นลูกนึกอยากเล่นอะไรแผลง ๆ ด้วยการทำให้เน็ตเวอร์กทั้งระบบพังพาบลงได้

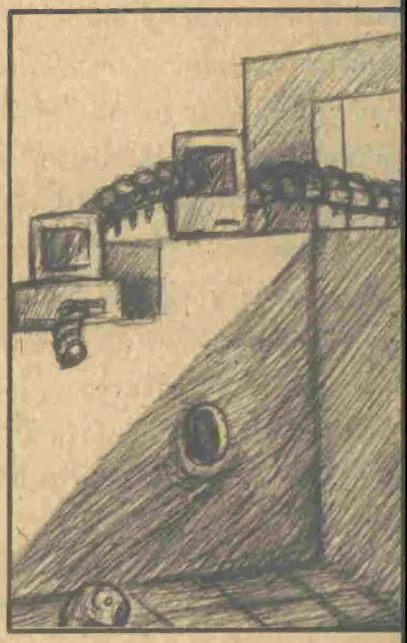
ผู้มากับสายฟ้า

ในปี 1976 ได้มีหนังสือคลาสสิกเล่มหนึ่งปรากฏออกมาในโลกของนวนิยายทางวิทยาศาสตร์ชื่อว่า The Shockwave Rider (เดอะ ช็อคเวฟ ไรเดอร์) ซึ่งแต่งโดยจอห์น บรันเนอร์ หนึ่งในขบวนหนังสือหรือตำราที่มีอิทธิพลทางความคิดต่อบรรดาเด็ก ๆ และวัยรุ่น หนังสือเล่มนี้เป็นหนังสือที่โรเบิร์ต มอริส ผู้เป็นลูกชอบมาก เรียกว่าคั้มต่ำเลยทีเดียว หนังสือเล่มนี้จัดเป็นที่มาของความคิดในการปล่อยหนอนคอมพิวเตอร์ (computer worms) ในท้องเรื่องมีตัวละครตลอดจนอะไรอีกหลาย ๆ อย่างที่เหมือนกับชีวิตของครอบครัวมอริสไม่มีผิด โดยเฉพาะในเรื่องพ่อกับลูก จนดูเหมือน

กับเป็นความบังเอิญ ในแง่ที่ว่ามอริสทั้งคู่และซ็อคเวฟไรเดอร์ต่างพยายามจะอยู่เหนือมาตรการในด้านคอมพิวเตอร์-ซีเคียวริตี้ โดยจะแฝงอยู่ในร่างของบุรุษลึกลับ ตลอดจนความคล้ายคลึงของซ็อคเวฟไรเดอร์กับโรเบิร์ต มอริส ผู้เป็นลูกที่ต้องตกเป็นทาสของความฉลาดปราดเปรื่องของตัวเองในอันที่จะต้องตัดสินใจในสิ่งที่ขัดแย้งกันมาก ๆ ดังจะเห็นได้จากช่วงหนึ่งของนวนิยายเล่มนี้ได้พรรณาไว้ว่า

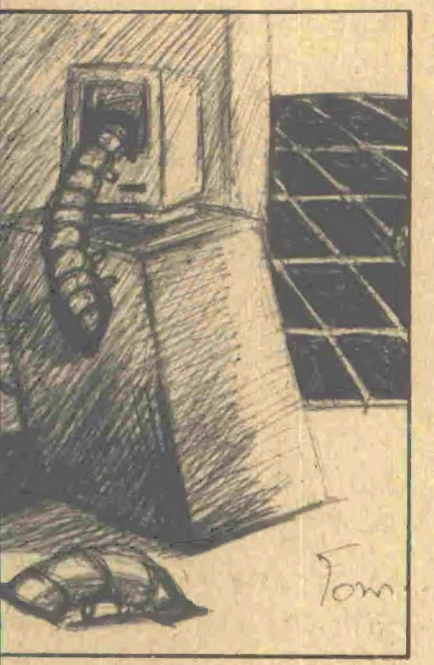
"ภายหลังจากที่ตัวเดอะซ็อคเวฟ-ไรเดอร์ได้ใช้ช่วงชีวิตเมื่อเยาว์วัยในการขยายอำนาจบารมีด้านคอมพิวเตอร์จนสำเร็จมรรคผลแล้วก็ได้หันมาคำนึงถึงวิธีที่จะทดสอบสติปัญญาของคนว่าสิ่งที่ผู้ฉลาดปราดเปรื่องทำได้แต่ผู้รอบรู้ทั่ว ๆ ไปทำไม่ได้ก็คือ ความสามารถที่จะใช้วิจารณญาณอันถูกต้องในสถานการณ์ที่ไม่อาจคาดคิด" ซึ่งคล้องจองกับชีวิตของพ่อลูกมอริสคู่นี้ เพราะไม่มีใครปฏิเสธได้ว่า พ่อผู้ปราดเปรื่องเช่นมอริส ซีเนียร์นั้นจะไม่มีอิทธิพลทางความคิดกับลูกของตนเอง เนื่องจากการถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิดระหว่างผู้ที่อยู่ใกล้ชิดในชีวิตนั้นน่าจะเป็นสัจจะความจริงอย่างที่สุด โดยเฉพาะเมื่อคนสองคนหรือพ่อกับลูกมีอะไรหลาย ๆ อย่างที่คล้าย ๆ กัน เมื่อเป็นเช่นนี้ความคิดความเห็นในเรื่องของคอมพิว-เตอร์ซีเคียวริตี้ ตลอดจนเรื่องอื่น ๆ ที่อยู่ในอาณาจักรของวิทยาศาสตร์คอมพิว-เตอร์จึงไม่ได้สิ้นสุดยุติเพียงเฉพาะในที่ทำงาน แต่ยังคงต่อเนื่องมาถึงในครอบครัว ไม่ว่าจะเป็นการพูดคุยเรื่องที่แต่ละคนสนใจ การปรารภรำพึงหรือการป้อนความคิดใหม่ ๆ ให้กับผู้เป็นลูก

การรณรงค์ในเรื่องซีเคียวริตี้ของคอมพิวเตอร์นี้ไม่ได้มีอยู่แค่ในห้องทดลองเท่านั้น เพราะในขณะอยู่ที่บ้านพ่อและลูกต่างใช้เวลาส่วนใหญ่พูดคุยกันถึงเรื่องของยูนิกซ์กับคอมพิวเตอร์ซีเคียวริตี้อย่างไม่รู้เบื่อ ซึ่งการพูดคุยเยี่ยงปราชญ์นี้เองที่จุดประกายทางความคิดหลาย ๆ อย่างให้แก่มอริสผู้เป็นลูก ตลอดจนกระทั่งความมั่นใจในตัวเองที่ผู้เป็นพ่อพยายามจะปลูกฝังให้ซึมซาบเข้าไปในสายเลือดของตนให้มากที่สุด ในแง่ของการชี้ชวนให้มีการแก้ปัญหายาก ๆ ในรูปของการเล่นเกมหรือการเขียนโปรแกรมที่ต้องใช้ฝีมืออย่างเอกอุ เช่น พยายามให้มอริสผู้เป็นลูกเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างคอมพิวเตอร์เกมขึ้นมาโดยไม่ใช้คำสั่ง GOTO เปรียบเหมือนกับการเล่นบาสเก็ตบอลโดยใช้มือเพียงข้างเดียว ซึ่งผู้เป็นลูกก็ทำจนสำเร็จ แสดงว่าระดับความคิดของพ่อกับลูกนั้นอยู่ในจุดที่ใกล้เคียงกันมาก แม้ว่าโรเบิร์ต มอริส จูเนียร์จะมีอายุเพียงสิบกว่าขวบก็ตาม โดยเฉพาะในเรื่องของยูนิกซ์กับคอมพิวเตอร์ซีเคียวริตี้ที่มอริสผู้เป็นลูกได้ดูดซับรายละเอียดต่าง ๆ เข้าไว้ในความคิดนับตั้งแต่เขามีอายุเพียงสิบกว่าขวบว่า ภายในนั้นมีช่องโหว่ตลอดจนจุดอ่อนหลาย ๆ อย่างที่แฝงอยู่ และน่าจะมีการเยียวยาแก้ไขอย่างจริงจัง รวมทั้งการที่เขาเคยตีพิมพ์บทความสากลเมื่อปี 1983 เรื่อง "A Security Flow in Berkeley...Unix" แสดงว่าโรเบิร์ต มอริส จูเนียร์ได้เห็นอะไรหลาย ๆ อย่างที่เป็นความบกพร่องและเกิดความใจร้อนคิดจะแก้ไม่นทำนี่ให้ปัญหาต่าง ๆ หมดไปโดยเร็วที่สุดตามประสาคนหนุ่ม อาจเป็นเพราะว่าถ้าจะใช้วิธีรอคอยคงไม่เกิดผล จึงต้องลงมือทำอะไรสักอย่างด้วยตัวเอง จนเขามีชื่อเสียงโด่งดังไปทั่วโลกในฐานะปรมาจารย์เวอร์ม ทั้งนี้ทั้งนั้นมอริสอาจต้องการใช้ "เวอร์ม" เป็นเครื่องบอก



ให้โลกรู้ทางอ้อมก็ได้ว่า ถ้าไม่จัดกา
อะไรสักอย่างกับยูนิกซ์แล้วย่อมเป็น
แน่นอนว่าจะต้องมีเหตุการณ์ที่ร้ายแร
เกิดขึ้นได้สักวันหนึ่ง

เมื่อโรเบิร์ต มอริสได้เข้ามาเป็
นิสิตปีที่หนึ่งที่มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์
เขามีโอกาสชักนำตัวเองเข้าไปผูกพั
กับโลกของคอมพิวเตอร์อย่างลึกซึ
มากขึ้นไปอีก เพราะเขาได้เล่นกั
เครื่องนานาชนิดจนถึงการเพาะปลู
ความเชื่อมั่นว่า คนอย่างเขาจะเล็ดลอ
แอบแฝงเข้าไปใช้เวลาคอมพิวเตอ
ในบัญชีของใครก็ได้ ตลอดจนการใ
เทอร์มินัลจากหอพักส่งสัญญาณข้อความ
กระเซ้าเย้าแหย่ หรือทำให้ใครต่อใค
ที่ใช้คอมพิวเตอร์อยู่ต้องพากันวุ่นวา
จนเป็นที่รู้กันทั้งแผนกวิศวกรรมไฟฟ้
และแผนกคอมพิวเตอร์ศาสตร์ของมห
วิทยาลัยฮาร์วาร์ด หลังจากมอริ
จบปริญญาตรีที่ฮาร์วาร์ดแล้วไปศึกษ
ต่อโทที่คอร์เนลล์ (Cornell) เขาไ
ก่อเหตุวุ่นวายโดยปล่อยเวอร์มออกไ
ทำลายส่วนหนึ่งของ Internet เน็ตเวอร์
ดังที่เราทราบกัน



ชีวิตในวัยเรียนในมหาวิทยาลัย

ทันทีที่โรเบิร์ต มอริสเข้ามาเป็นนิสิตปีแรกที่ฮาร์วาร์ด เขาได้ไปฝากเนื้อฝากตัวกับแผนกวิทยาการคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยแห่งนี้อย่างแยกไม่ออก และได้เรียน เล่น ตลอดจนทำสารพัดอย่างเพื่อหาประสบการณ์ด้านนี้พร้อม ๆ กับการใช้ความเชี่ยวชาญของตนหารายได้พิเศษในเวลาเดียวกันด้วย ความจัดเจนในด้านคอมพิวเตอร์ของมอริสนั้นมีตั้งแต่ความเป็นเซียนในด้านโปรแกรม จนถึงรับจ้างซ่อมแซมอุปกรณ์เครื่องมือคอมพิวเตอร์ทั้งหลาย จนได้รับสมญานามว่าเป็นมนุษย์ที่มีความเป็นนักเทคนิคัลมากที่สุดคนหนึ่ง นอกจากนี้มอริสยังได้แสดงออกถึงความเป็นพหูสูตในด้านยูนิกซ์ เน็ตเวอร์กกิ้ง ฮาร์ดแวร์ กราฟิก และการเรียนรู้ภาษาโปรแกรมอีกมากมายหลายภาษา การเป็นนิสิตชั้นปริญญาตรีที่ฮาร์วาร์ดจึงเท่ากับเป็นการเตรียมความยิ่งยงของเขาในด้านคอมพิวเตอร์ศาสตร์ชนิดหาตัวจับได้ยาก ชีวิตที่ฮาร์วาร์ดจึงมีทั้งการเรียน การเล่น และกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะเปิดโอกาสให้มอริสแสดงความเป็นปราชญ์ได้อย่างเต็มที่ โดยเฉพาะในด้านยูนิกซ์ เพราะเมื่อร่ำเรียนมาถึงชั้นปีที่ 3 ที่ 4 เขาก็เริ่มแก่กล้าจนได้รับเชิญไปปาฐกถาเรื่องคอมพิวเตอร์ซีเคียวริตี้ตามที่ต่าง ๆ เช่น ที่ National Computer Security Science Center และที่ Naval Research Lab อีกทั้งยังรับจ้างสำรวจช่องโหว่ของระบบคอมพิวเตอร์ให้บริษัทต่าง ๆ ที่อยู่ทางฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตกของสหรัฐฯในฤดูร้อน ทำให้โรเบิร์ต มอริส จูเนียร์ก้าวขึ้นมาเป็นผู้เชี่ยวชาญที่อุทิศตนในด้านคอมพิวเตอร์ซีเคียวริตี้ แต่ยังแฝงความซุกซนไว้ในตัวตลอดเวลา

มอริสเข้าเรียนระดับปริญญาโทเฉพาะบางวิชาที่คอร์เนลล์ในปี 1985 โดยเลือกเรียนวิทยาการคอมพิวเตอร์และคณิตศาสตร์เป็นวิชาเอก พร้อมทั้งทำงานพิเศษเพื่อหารายได้ในโครงการต่าง ๆ ช่วงนี้เขาชักจะเบื่อการเรียนมากขึ้นเป็นลำดับ ในขณะเดียวกันก็เริ่มต้องการทำให้คนส่วนใหญ่เกิดความสะดุ้งสะเทือนในเรื่องของยูนิกซ์ซีเคียวริตี้ให้จงได้ วันหนึ่งมอริสตัดสินใจพักการเรียนที่คอร์เนลล์และไปทำงานกับ Convex Computer Corporation ที่เมืองริชาร์ดสัน ในมลรัฐเท็กซัส ซึ่งตรงกับเดอะช็อคเวฟไรเดอร์อีกตามเคย เพราะในท้องเรื่องได้พรรณาไว้ว่า

"ไม่นานหลังจากนั้นเขาเริ่มสนใจเทคนิคต่าง ๆ ในด้านการประมวลผลข้อมูลจนถึงกับละทิ้งการเรียนลงกลางคันเพื่อแสวงหาสัจจธรรมใหม่"

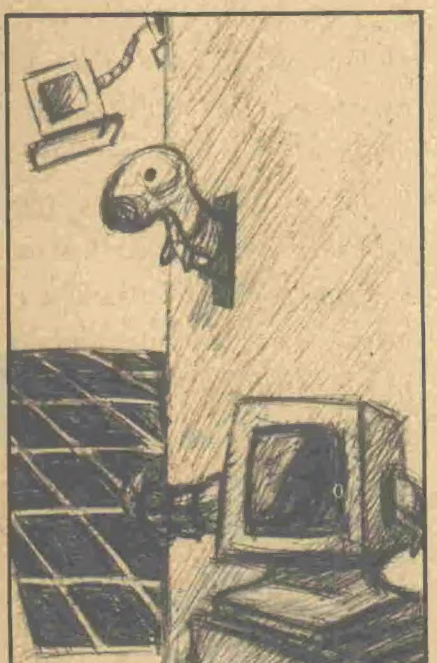
เมื่อทำงานให้ Convex Computer Corp. ได้ระยะหนึ่ง เขากลับมาปักหลักที่ฮาร์วาร์ดอีกครั้ง ตั้งใจจะเรียนให้จบปริญญาตรีเสียก่อนค่อยคิดจะทำอย่างอื่นต่อไป หลังจากนั้นไม่นานมอริสก็จบจากฮาร์วาร์ดและได้ไปสมัครเรียนในขั้นปริญญาโทที่คอร์เนลล์ แต่ยังคงลืมและทิ้งฮาร์วาร์ดไม่ได้ เพราะนับตั้งแต่ศูนย์คอมพิวเตอร์ของฮาร์วาร์ดที่เรียกว่า Aiken Lab ตลอดจนเพื่อนเก่าเพื่อนแก่ที่มีอยู่ล้วนทำให้มอริสต้องวิ่งไปวิ่งมาระหว่างคอร์เนลล์กับฮาร์วาร์ดทั้ง ๆ ที่ระยะทางห่างไกลกัน 300 ไมล์เกือบตลอดเวลา โดยเฉพาะการใช้บริการต่าง ๆ ในด้านซอฟต์แวร์จาก Aiken Lab ซึ่งมีอะไรหลาย ๆ อย่างที่เกี่ยวกับยูนิกซ์ จึงเป็นเครื่องเล่นชั้นดีของมอริส เพราะเขายังคงมีบางสิ่งที่ปักใจหลายประการในเรื่องยูนิกซ์ และเป็นหน้าที่ที่เขาจะต้องหาข้อบกพร่องของระบบดำเนินงานตัวนี้ต่อไปเรื่อย ๆ นับตั้งแต่อดีตเมื่อราวปี 1982 จนถึง 1986 ช่องโหว่ในยูนิกซ์เท่าที่เขามองเห็นนับตั้งแต่คำสั่ง UUCP (Unix to Unix Copy Procedure) จนถึง FTP (File Transfer Protocol) บางเรื่องเขาเคยเขียนบทความทางวิชาการตีแผ่ให้ระมัดระวังบ้างแล้ว

โรเบิร์ต มอริส จูเนียร์ได้กล่าวถึง UUCP ไว้เมื่อเขามีอายุเพียง 18 ปีว่า UUCP อันเก่าได้ออกแบบให้ใช้กับคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่มีกราฟิกหรือความคับคั่งในเน็ตเวอร์กไม่มาก ทั้งยังไม่ได้เน้นเรื่องซีเคียวริตี้เท่าไร แต่เวลาได้เข้ามาเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นเรื่องกราฟิกและซีเคียวริตี้ในแง่ที่ว่าปริมาณการใช้คอมพิวเตอร์จะสูงขึ้น นับเป็นพันเครื่องพ่วงอยู่ในเน็ตเวอร์กที่ใช้ UUCP จนไม่รู้ว่าใครแอบใช้ UUCP ในทางที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้อื่นบ้าง

เรื่องน่าอ่าน

โรเบิร์ต มอริส

ปรมาจารย์ WORM วัยรุ่น (1)



ครั้นเมื่อโรเบิร์ต มอริสศึกษาเล่าเรียนที่คอร์เนลล์ เขาได้ติดตามหาช่องโหว่ของยูนิกซ์ต่อไปด้วยการขับรถมาที่ Aiken Lab ทุกครั้งที่เขาเกิดความระแวงเกี่ยวกับยูนิกซ์ ในราวปี 1987 เขาได้ค้นพบจุดบอดขนาดใหญ่มาก ๆ ในยูนิกซ์ที่จะทำให้เขาเป็นผู้ใช้ที่มีอภิสิทธิ์เหนือคนทั้งโลกหรือเป็นซูเปอร์ยูสเซอร์ เพราะเขามีโอกาสเห็นช่องโหว่ต่าง ๆ ในยูนิกซ์และแยกมันออกมาได้อย่างชัดเจน จนสามารถทำอะไรกับเน็ตเวอร์กที่ใช้ยูนิกซ์ได้ และอาจส่งผลกระทบให้กับผู้ใช้ทั้งประเทศหรือทั่วโลกได้อย่างสบาย นั่นคือ รูรั่วในแง่ของการสื่อสาร (communication holes) โดยเฉพาะสิ่งที่เรียกว่า FTP (File Transfer Protocol) ซึ่งจะมีบักที่ทำให้ผู้ประสงค์ร้ายจู่โจมทะลุทะลวงได้ง่ายที่สุด สามารถเข้าไปอ่านและทำลายทุกสิ่งทุกอย่างในคอมพิวเตอร์ที่ปราศจากการป้องกันเป็นพิเศษ ปัญหานี้เป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้มอริสอยากจะทำอะไรสักอย่างเพื่อให้เขาเป็นซูเปอร์-ยูสเซอร์ ความคิดในการเขียนเวอร์ม-โปรแกรมจึงน่าจะเริ่มจากจุดนี้ ซึ่งเป็นระยะเวลาก่อนปี 1988 เพราะทุกอย่างดูสุกงอมเต็มที่ จนกระทั่งถึงเดือนตุลาคม 1988 ก็เป็นที่รู้กันในหมู่เพื่อนสนิทของโรเบิร์ต มอริสว่า เขาได้คิดเอาไว้เรียบร้อยแล้วถึงการสร้างคอมพิวเตอร์โปรแกรมขนาดใหญ่ตัวหนึ่งที่จะทำหน้าที่เหมือนสิ่งมีชีวิต สามารถเจริญเติบโตและขยายพันธุ์แพร่กระจายเข้าไปในเน็ตเวอร์ก เช่น อินเตอร์เน็ต (Internet) ได้อย่างรวดเร็วภายในเวลาเพียงไม่กี่ชั่วโมง พูดง่าย ๆ ว่าเวอร์มของมอริสจะเป็นเสมือนหนอนคอมพิวเตอร์ที่มีพิษสงประดุจพญามังกรที่จะเลื้อยคลานหรือคืบตัวของมันไปในที่ต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว และพร้อมที่จะทำความเสียหายในทุกที่ที่มันผ่านไปหากผู้เขียนต้องการให้เป็นเช่นนั้น ซึ่งมอริสเองไม่มีจุดมุ่งหมายที่จะให้เวอร์มของเขาทำอันตรายกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แต่ก่อนที่จะพูดอะไรต่อไปนั้นขอแจงความเป็นอัจฉริยะในการเขียนโปรแกรมของมอริสว่า เขาสามารถเขียนโปรแกรมได้เร็วพอ ๆ กับการคีย์โปรแกรมเข้าเครื่อง แทบไม่ต้องหยุดคิดเลย และเมื่อเขานึกออกว่าจะทำเรื่องอะไร เขาจะใช้เวลาแทบทั้งวันทั้งคืนเพื่อสร้างโปรแกรมนั้น ๆ ขึ้นมา ทำงานติดต่อกัน 3-4 วันรวดหรืออาจเป็นอาทิตย์โดยไม่รู้จักเหนื่อย-เหนื่อยแม้แต่น้อย อันเป็นความสามารถที่มอริส ซีเนียร์ต้องยอมรับและพ่ายแพ้ในเชิงของการเขียนโปรแกรมแข่งกันว่าเขาไม่มีทางสู้ลูกชายของเขาได้เลยเพราะเก่งผิดมนุษย์ ที่กล่าวมานี้ก็เพื่อให้ผู้อ่านทราบว่าทำไมมอริสผู้เป็นลูกจึงใช้เวลาไม่มากในการสร้างเวอร์ม ทั้ง ๆ ที่เป็นโปรแกรมยาวขนาด 3,200 บรรทัด เขียนด้วยภาษาซี ใช้เวลาเพียง 2-3 อาทิตย์หรืออาจน้อยกว่านี้ก็สุดจะเดา อย่างไรก็ตาม การที่มอริสผู้เป็นลูกจะทำเช่นนี้ได้เขาจะต้องสั่งสมพื้นฐานเอาไว้มากพอสมควร เพราะภายในเวอร์มโปรแกรมนั้นจะเต็มไปด้วยโปรแกรมใหญ่น้อยจนกระทั่งถึงรูทีนต่าง ๆ เก็บอยู่เต็มไปหมดในรูปคลังแสงของโปรแกรม

นับตั้งแต่เดือนตุลาคม 1988 อันเป็นเวลาไม่นานก่อนที่เวอร์มของมอริสจะออกมาอาละวาดนั้น ไม่มีผู้ใดเห็นหน้าค่าตาของเขาเลย เนื่องจากมอริสแอบซุ่มเก็บตัวอย่างเงียบ ๆ เพื่อคิดหาทางสร้างให้เวอร์มของเขามีเป้าหมายในการจู่โจมและพฤติกรรมอย่างไรบ้าง จนในที่สุดเขาได้ข้อยุติว่าจะให้เวอร์มทำหน้าที่จู่โจมและป้องกันตัวเองให้ได้ โดยจะมุ่งไปที่ Internet เน็ตเวอร์กซึ่งเป็นแม่ข่ายของ ARPAnet, MILnet และ NSFnet เป็นต้น ARPAnet เป็นเน็ตของกระทรวงกลาโหมที่เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการวิจัยของทหารและมหาวิทยาลัยต่าง ๆ เข้าด้วยกัน MILnet เป็นข่ายงานที่นักวิจัยของทหารและพลเรือนใช้ในการสื่อสาร และกิจวัตรที่ต้องติดต่อกันเป็นประจำในเรื่องที่ไม่เป็นความลับ ส่วน NSFnet เป็นเน็ตเวอร์กของ National Science Foundation เมื่อมีเป้าหมายแล้วทุกอย่างก็ขึ้นอยู่กับมอริส จูเนียร์ว่า เขาจะใช้วันและเวลาใดปล่อยเวอร์มโปรแกรมเข้าสู่อินเตอร์เน็ต เพราะในช่วงหลังเดือนตุลาคม 1988 ที่เขาหายหน้าจากบรรดาเพื่อนฝูงไปนานนับเป็นอาทิตย์ ๆ นั้นคงเป็นการบุกหนักเพื่อสร้างเวอร์มโปรแกรมให้เสร็จจนทำงานได้ จึงน่าติดตามต่อไปว่าเวอร์มของมอริสที่อยู่ในข่ายแห่งวัฏสงสารนี้จะเป็นเช่นใด